

Former des enseignants professionnels en sciences au secondaire supérieur par une collaboration tout au long du cursus obligatoire



LIÈGE université
DIDACTIfen

Didactique & Formation
des Enseignants

Marie Noëlle HINDRYCKX,
Corentin POFFE
Mélanie LASCHET

Didactique des Sciences biologiques

Constats...



- Nos étudiants futurs enseignants en sciences biologiques méconnaissent les caractéristiques du métier
- Ils ignorent comment l'apprentissage des sciences s'organise tout au long du cursus obligatoire
- Ils ont une tendance forte à vouloir enseigner comme ils ont eux-mêmes appris : cours théoriques et utilisation massive de supports écrits
- Le cours de DD biologie propose de plus en plus d'activités complémentaires aux séances de cours du mercredi dans un joyeux fouillis ...

La formation : objectifs



- Amener à découvrir l'enseignement des sciences au long du continuum
- Travailler la transition entre la troisième et la quatrième année secondaire (AESI/AESS)
- Faire enseigner au secondaire supérieur dans différents réseaux et types d'enseignement (GT, TT, TQ et P)
- Développer une posture réflexive sur les activités et le métier
- Initier la professionnalisation dès la formation initiale
- Articuler les activités proposées dans le cadre du cours et des stages

Le cours de didactique des sciences biologiques









- 75h de cours théoriques et 40h de stage
- 10h d'observation et 10h de pratiques réflexives



- Organisation des enseignements autour de la continuité à établir dans le cursus d'apprentissage des sciences pour l'enseignement obligatoire

Vue d'ensemble du cours de didactique disciplinaire et des stages Q1



Type d'activités	Déroulement				
Cours ULiège 	Observations en maternel	Observations en primaire, secondaire inférieur, secondaire supérieur et supérieur non universitaire			<i>Cours suspendus</i>
Collaboration HE Charlemagne		Collaboration Maternelles/AESS Définir et construire les activités scientifiques	Mise en place des activités en maternel	Evaluation de la collaboration 	
Collaboration HEs de Liège		Collaboration AESI/AESS Construire un outil de transition en groupe mixte d'étudiants			
Stages ULiège	Microenseignements		 Observations participantes en secondaire supérieur		Stages actifs en secondaire supérieur 

Septembre 2017

Octobre 2017




Novembre 2017

Décembre 2017

Janvier 2018

Vue d'ensemble du cours de didactique disciplinaire et des stages Q2



Type d'activités	Déroulement			
Cours ULiège		Séances de cours (épistémologie, évolution/classification, TICE en classe, sécurité au laboratoire, sortie de terrain, inspection, gestion mentale au cours de sciences...)		Examens 
Collaboration ULiège	Auto-hétéroscopie de stage accompagnée par la DG 		Rapport « caméra »	
Stages ULiège	Stages actifs en secondaire supérieur 		Rapports de stage	

Février 2018

Mars 2018

Avril 2018

Mai 2018

Juin 2018

Cadre théorique de collaboration



Mise en place de dispositifs de collaboration

- Sur le modèle de la communauté d'apprentissage de développement professionnel vouée à l'apprentissage de l'enseignant (Wilson & Berne, 1999; Dionne & Couture 2013; Samson, Lepage & Robert, 2013)
- Dispositif de développement professionnel permettant à des enseignants de travailler collectivement à l'amélioration de leurs pratiques pédagogiques (Dionne & Couture, 2010)
- À démarrer depuis la formation initiale des enseignants en vue d'accroître leur développement professionnel

Cadre théorique de collaboration



- Perspective professionnalisante du développement professionnel des enseignants (Uwamariya & Mukamurera, 2005)
- Importance de la formation initiale (Beckers, 2012)
- Le développement professionnel est considéré « comme un processus d'acquisition de savoirs qui provoque, par la suite, des changements chez l'enseignant ainsi que des nouveautés sur le plan de sa pratique » (Uwamariya & Mukamurera, 2005, p. 142)
- «Processus de modification selon lequel l'enseignant sort progressivement de son isolement pour s'engager dans une démarche collaborative qui doit être à la fois collégiale et autonome et qui lui permet d'augmenter sa confiance en soi » (Uwamariya & Mukamurera, 2005)








Question de recherche



La mise en place d'une communauté d'apprentissage en formation initiale peut-elle favoriser le développement professionnel d'enseignants ?

1. Collaboration Maternel/AESS



Type d'activités	Déroulement				
Cours ULiège 	Observations en maternel	Observations en primaire, secondaire inférieur, secondaire supérieur et supérieur non universitaire			<i>Cours suspendus</i>
Collaboration HE Charlemagne		Collaboration Maternelles/AESS Définir et construire les activités scientifiques	Mise en place des activités en maternel	Evaluation de la collaboration 	
Collaboration HEs de Liège		Collaboration AESI/AESS Construire un outil de transition en groupe mixte d'étudiants 			
Stages ULiège	Microenseignements 	Observations participantes en secondaire supérieur 			Stages actifs en secondaire supérieur 

Septembre 2017

Octobre 2017

Novembre 2017

Décembre 2017

Janvier 2018

La recherche



Les étudiants participants 2017-18 :

- 25 étudiants de la Haute Ecole (préscolaire)
- 26 étudiants de l'Université (secondaire supérieur)
- Dispositif de Communauté d'apprentissage mixte MAT/AESS pour construction et testing d'activités scientifiques en maternelle
- Questionnaires en ligne pour récolte d'avis des membres de la CA

Résultats à partir du carnet de bord et du journal intime



Les items analysés :

- Qu'est-ce que le dispositif de formation en collaboration m'a apporté pour ma pratique de classe ?
- Voici, pour moi un côté agréable de la formation...

Pour participer au développement professionnel, le dispositif proposé devrait permettre d'atteindre **trois types de besoins** (Dionne & Couture, 2010)

Cadre d'analyse des besoins

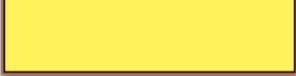



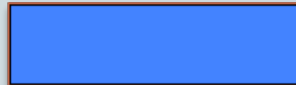



Cadre d'analyse : (Schussler, 2003)

- Les besoins cognitifs (nouvelles connaissances ou nouvelles pratiques)
- Les besoins affectifs (recevoir de l'aide, se sentir soutenu, motivation, énergie...)
- Les besoins idéologiques (exprimer ses valeurs, son leadership, faire évoluer ses représentations systémiques, agir sur leur milieu...)

Résultats: les catégories identifiées

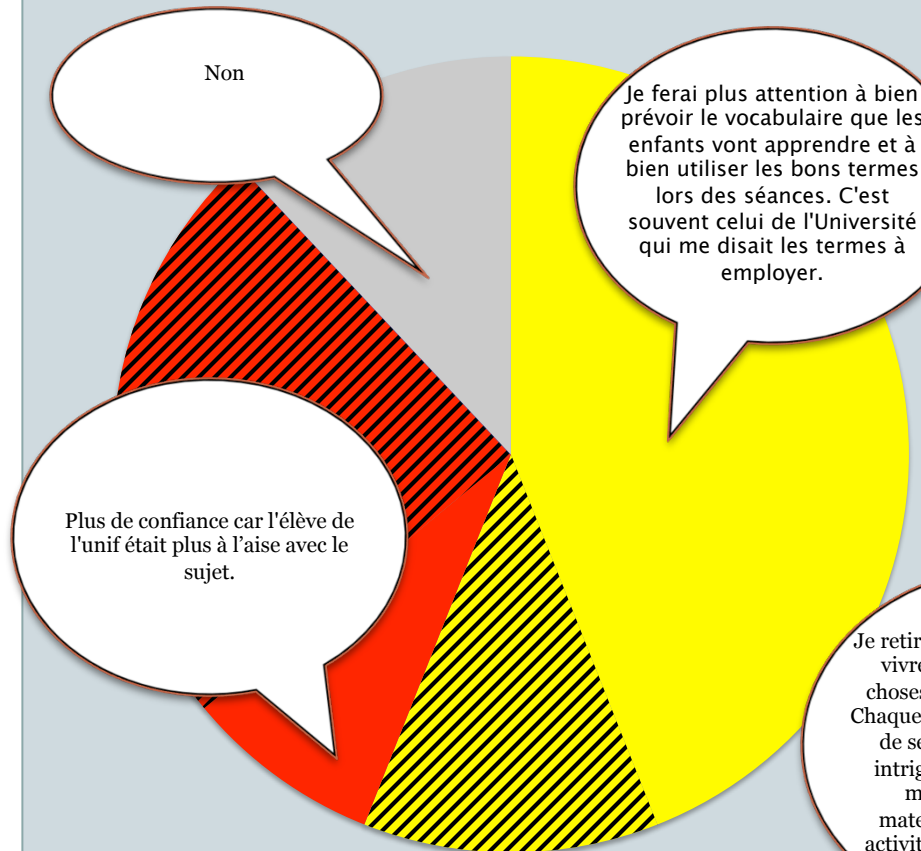


- Besoins **cognitifs** rencontrés en jaune 
- Besoins **cognitifs** exprimés, non rencontrés en jaune hachuré 
- Besoins **affectifs** rencontrés en rouge 
- Besoins **affectifs** exprimés, non rencontrés en rouge hachuré 
- Besoins **idéologiques** rencontrés en bleu 
- Besoins **idéologiques** exprimés, non rencontrés en bleu hachuré 

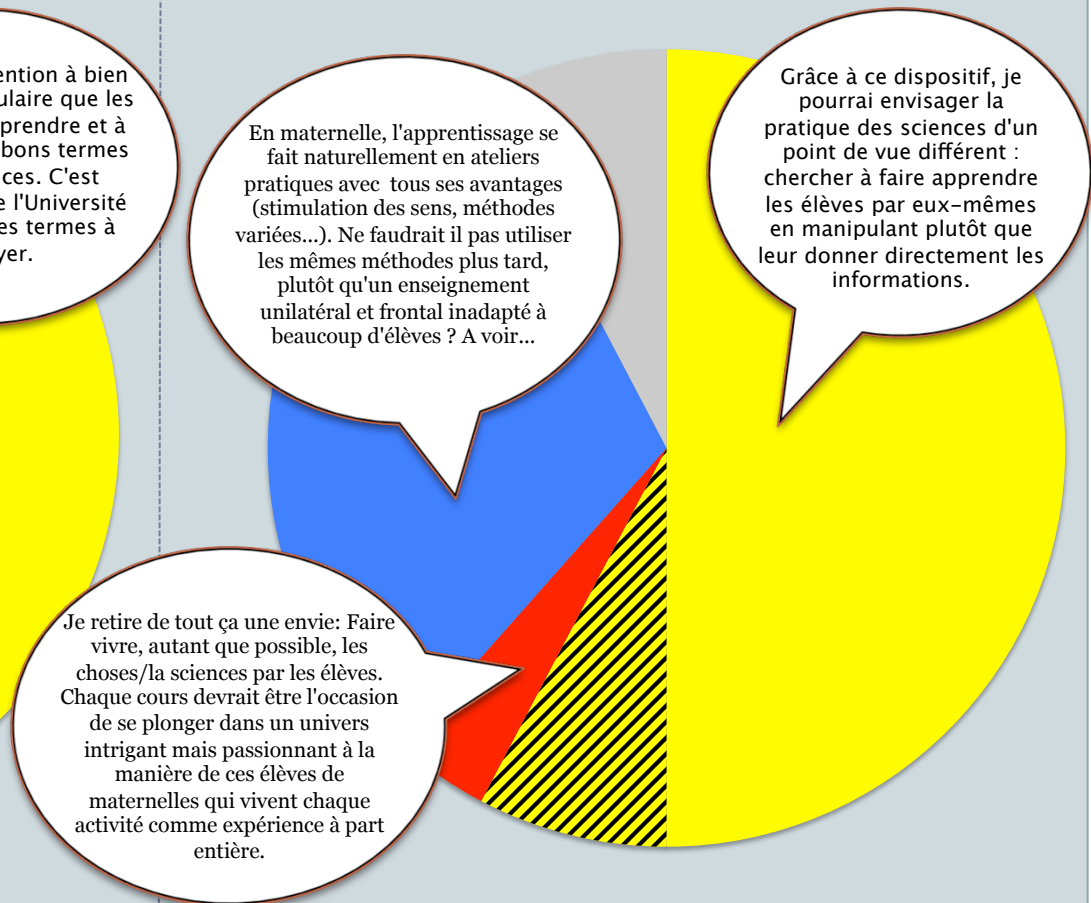
Résultats :

Apports du dispositif pour ma pratique de classe

en FI préscolaire



En FI secondaire supérieur



Cognitifs

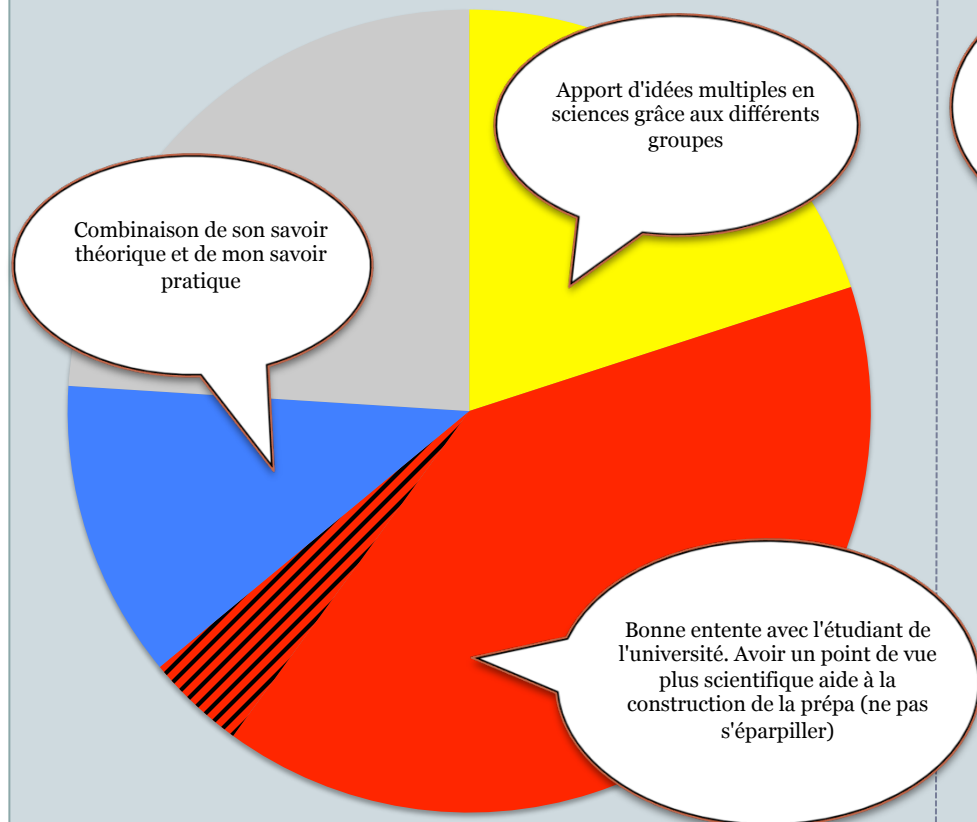
Affectifs

Idéologiques

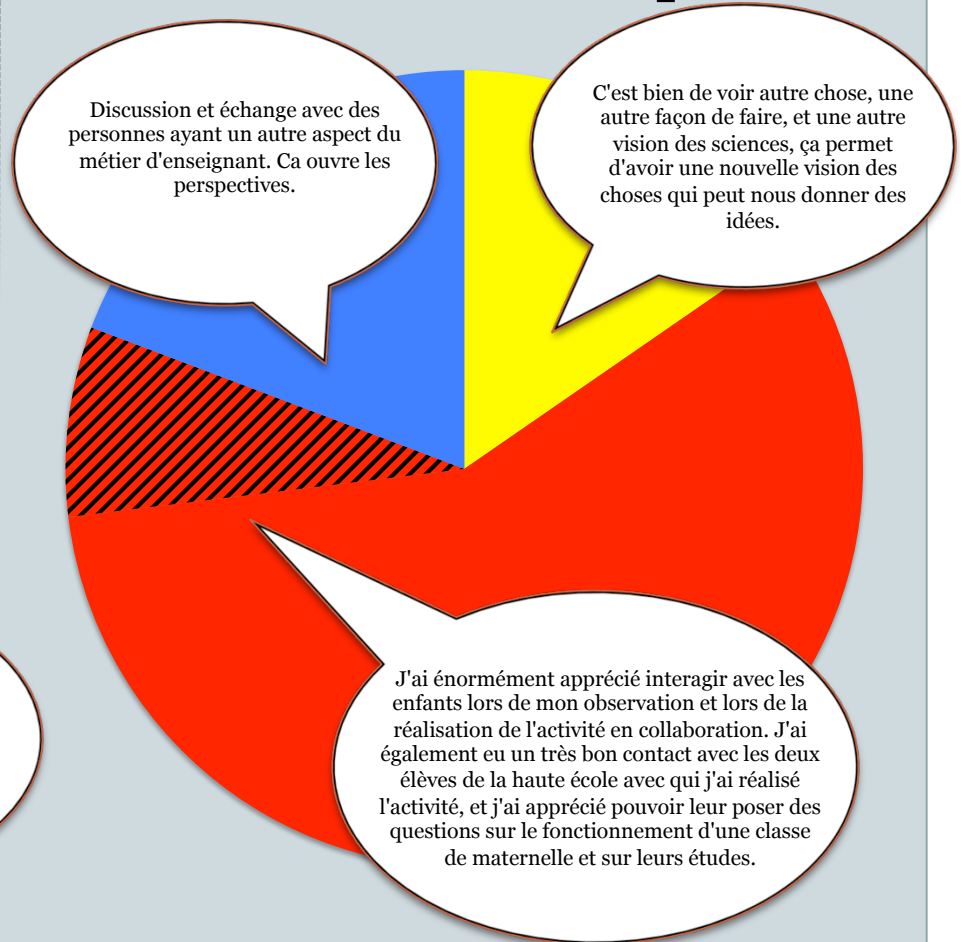
Résultats :

Voici, pour moi, un côté agréable de la formation

en FI préscolaire



En FI secondaire supérieur



Cognitifs

Affectifs

Idéologiques








Conclusions



- Les trois types de besoins sont identifiés par les étudiants : cognitifs, affectifs et idéologiques
- Les besoins ne sont pas tous rencontrés de la même façon dans les deux groupes (HE versus ULiège)
- Le dispositif devrait combler davantage les besoins idéologiques des étudiants HE
- Il faudrait une réciprocité du dispositif qui pose de réels soucis actuellement

Collaboration AESI/AESS



Type d'activités	Déroulement					
Cours ULiège 	Observations en maternel		Observations en primaire, secondaire inférieur, secondaire supérieur et supérieur non universitaire			Cours suspendus
Collaboration HE Charlemagne		Collaboration Maternelles/AESS Définir et construire les activités scientifiques	Mise en place des activités en maternel	Evaluation de la collaboration 		
Collaboration HEs de Liège			Collaboration AESI/AESS Construire un outil de transition en groupe mixte d'étudiants 			
Stages ULiège	Microenseignements 		 Observations participantes en secondaire supérieur			Stages actifs en secondaire supérieur 

Septembre 2017

Octobre 2017

Novembre 2017

Décembre 2017

Janvier 2018


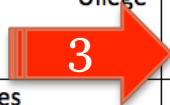


Collaboration AESI/AESS



- Réunion des trois Hautes Ecoles de Liège (HELMo, HEL et HECH)
- Les AESI des trois HE sont associés à des étudiants futurs enseignants de chimie et de biologie AESS
- Construction et discussion autour d'outils de transition entre la 3^e et la 4^e année du secondaire en biologie et en chimie
- Un mémoire permettra d'analyser les apports de ce type de collaboration (questionnaires et observations filmées)

Collaboration DG/DD



Type d'activités	Déroulement			
Cours ULiège		Séances de cours (épistémologie, évolution/classification, TICE en classe, sécurité au laboratoire, sortie de terrain, inspection, gestion mentale au cours de sciences...)		Examens 
Collaboration ULiège 	Auto-hétéroscopie de stage accompagnée par la DG 		Rapport « caméra »	
Stages ULiège	Stages actifs en secondaire supérieur 		Rapports de stage	

Février 2018

Mars 2018

Avril 2018

Mai 2018

Juin 2018

Collaboration DG/DS



- Depuis cette année, à partir de vidéos réalisées par les étudiants sur leur lieu de stage
- Association de la didactique générale pour les exercices d'auto-hétéroscopie
- Véritable choc des images pour certains
- Discussion en groupes qui permet d'avancer pour soi et par les autres (hétéroscopie)
- Enrichissement des retours de stage

Discussion



- Les collaborations ouvrent la réflexion des étudiants, tant sur le métier que sur eux-mêmes dans le métier d'enseignant au sens large
- La professionnalisation des enseignants semble pouvoir s'amorcer dès la FI
- Intégrer les activités de collaboration et les PR dans le cadre du cours apporte plus de cohérence à l'ensemble et permet d'agir sur leurs représentations

Contacts



MN.Hindryckx@Uliege.be

Corentin.Poffe@Uliege.be

Melanie.Laschet@Uliege.be



LIÈGE université
DIDACTIfen

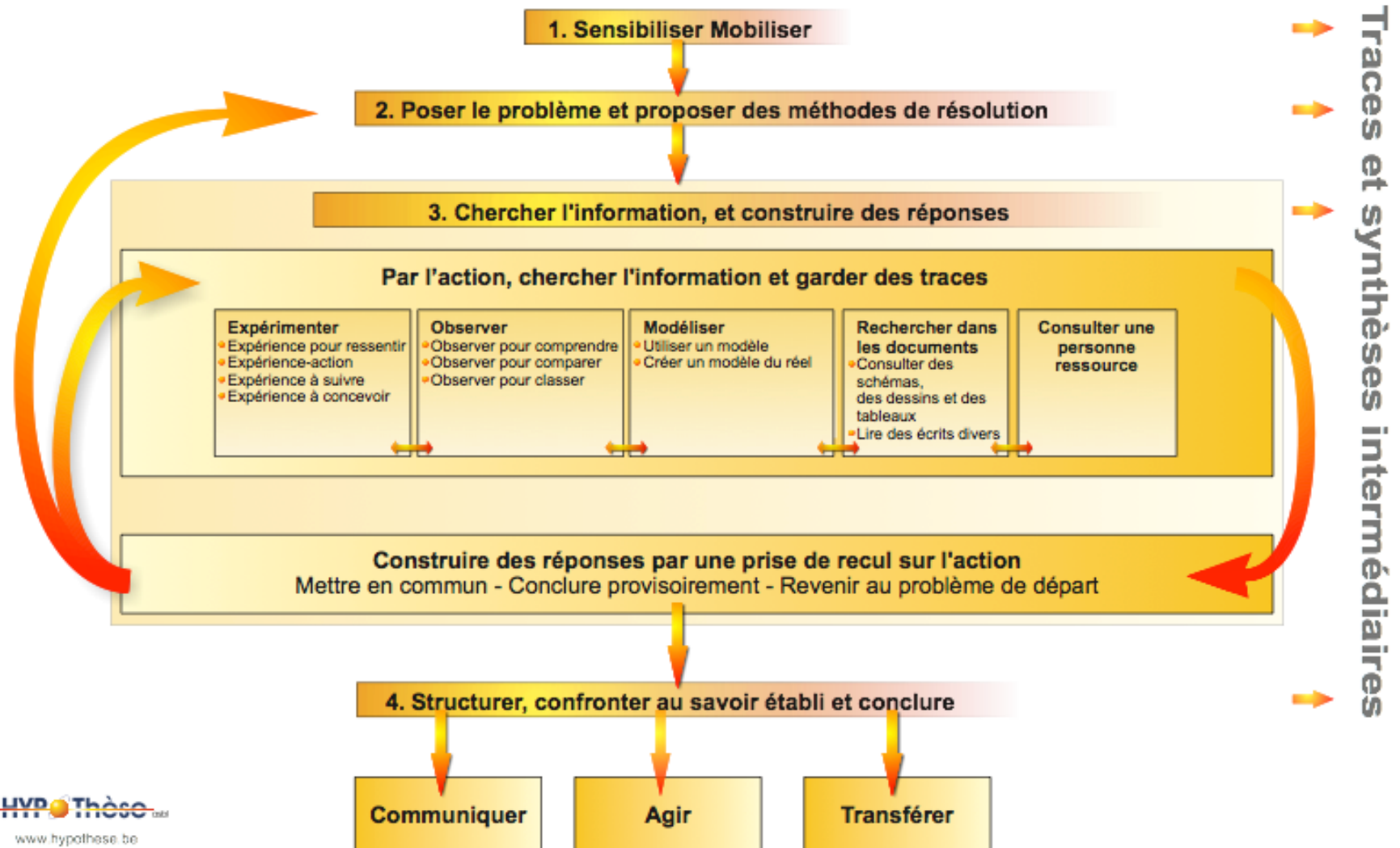
Didactique & Formation
des Enseignants

Bibliographie



- Beckers Jacqueline (2004). Comment amorcer la construction identitaire d'un praticien réflexif par la formation initiale ? *Recherche & Formation*, N°46. Contenus, processus, modalités et formations. pp. 61-80 http://www.persee.fr/doc/refor_0988-1824_2004_num_46_1_2053
- Beckers Jacqueline (2007), Compétences et identité professionnelles : l'enseignement et autres métiers de l'interaction humaine, Bruxelles, De Boeck Université.
- Beckers J. (2009). Contribuer à la formation de praticiens réflexifs. Pistes de réflexion, *Puzzle* N°26, Août 2009.
- Couture, C., Dionne, L., Savoie-Zajc, L., Aourousseau, E. & Lorain, N. (2013). Quels sont les objets de discussion de communautés d'apprentissage en sciences et technologie ? Communautés d'apprentissage en sciences et technologie : objets de discussion entre enseignants et chercheurs. *Éducation & Formation*, e-298-02 (en ligne) ute3.umh.ac.be/revues/include/download.php?idRevue=15&idRes=136.
- Dionne L. & Couture C (2010). Focus sur le développement professionnel en sciences d'enseignants à l'élémentaire. Apport potentiel de deux communautés d'apprentissage au sentiment d'autoefficacité et au développement professionnel d'enseignants au Canada. *Education & Formation*, e-293. En ligne : <http://revueeducationformation.be/index.php?revue=9&page=3> (consulté le 8 janvier 2018)
- Dionne L. & Couture C (2013). Avantages et défis d'une communauté d'apprentissage pour dynamiser l'enseignement des sciences et de la technologie à l'élémentaire. *Education & Francophonie*, N°41, pp. 212-231.
- Hindryckx, M.-N. & Poffé, C. (2013). Pratiques réflexives en formation initiale des enseignants. Comment aider des futurs enseignants en formation initiale à adopter une posture réflexive pour construire leur métier de professeur de sciences au secondaire supérieur ? *Éducation & Formation* – e-298-02 – avril 2013.
- Poffé, C. (2013). Peut-on améliorer l'enseignement de concepts scientifiques par la mise en place d'un dispositif de collaboration en formation initiale des enseignants ? *Puzzle*, N°32(2), pp.100-102.
- Poffé, C., Doyen, D. & Hindryckx, M.-N. (2013). Dispositif de collaboration entre futurs enseignants de maternelle et du secondaire supérieur en vue d'améliorer la maîtrise des concepts scientifiques à enseigner dans le cadre d'une approche par compétence. ABC-Day 9, 22 octobre 2013, Communication, Nivelles. Belgique.
- Poffé, C., Hindryckx, M.-N. & Doyen, D. (2014). Placer une démarche d'investigation au cœur des apprentissages en sciences : un dispositif de collaboration entre futurs enseignants de maternelle et du secondaire supérieur. *Puzzle*, N°33, pp. 9-15.
- Poffé, C. (2015). Comment réduire l'écart entre les pratiques prescrites et les pratiques effectives dans l'enseignement scientifique ? Essai par le biais d'une communauté d'apprentissage. Paper presented at 14ème Rencontres du Réseau Éducation et Formation.
- Schussler, D.L. (2003). Schools as learning Communities : unpacking the Concept. *Journal of School Leadership*, N°13, pp. 498-528.

Démarche d'investigation



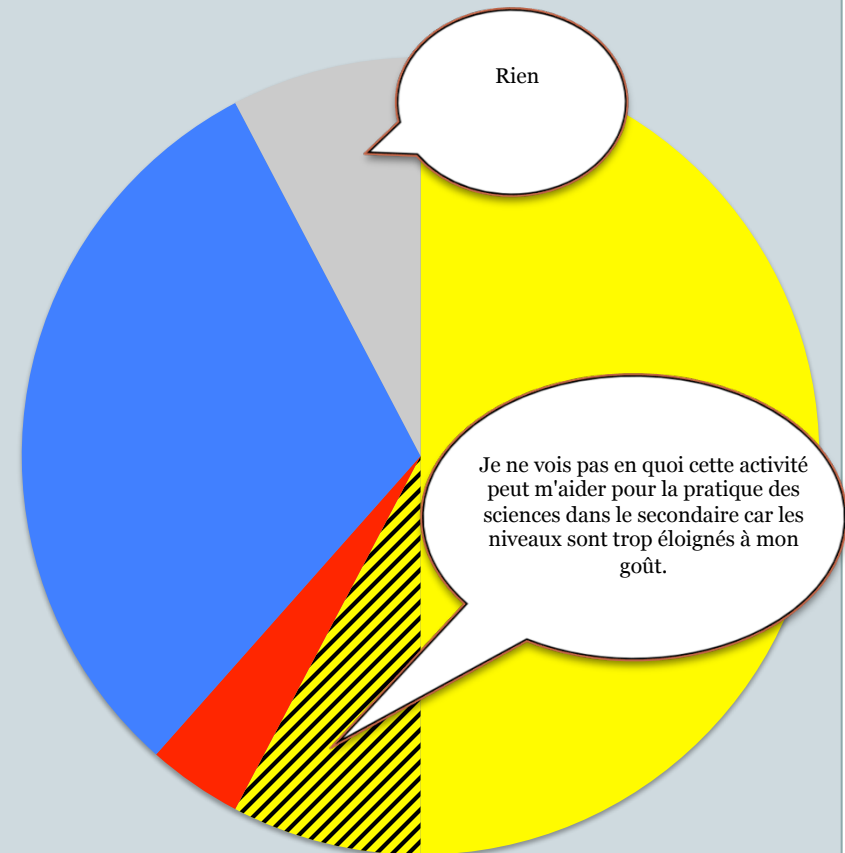
Résultats :

Apports du dispositif pour ma pratique de classe

en FI préscolaire



En FI secondaire supérieur



Cognitifs

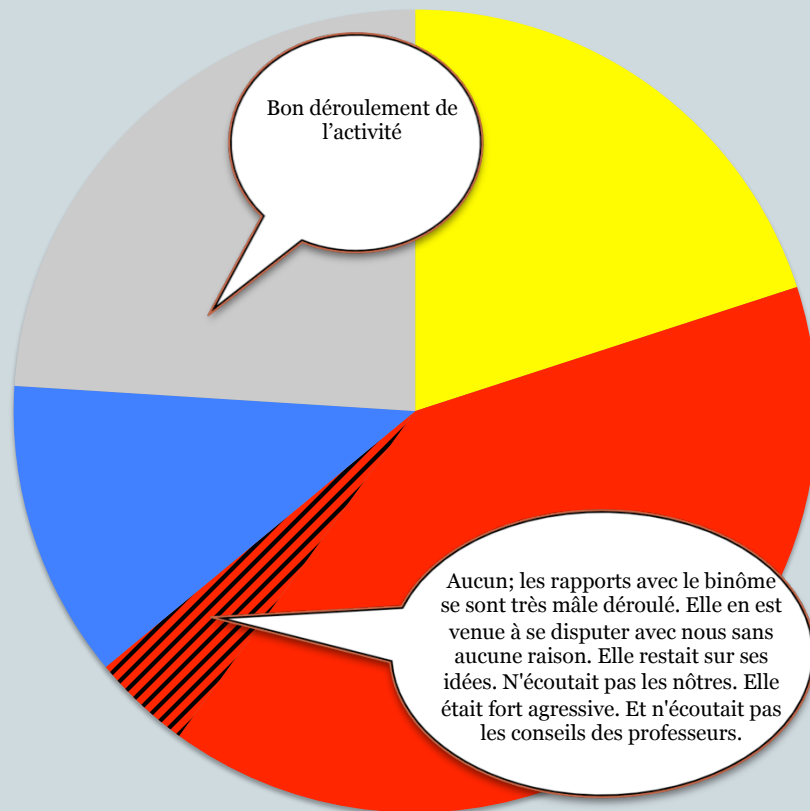
Affectifs

Idéologiques

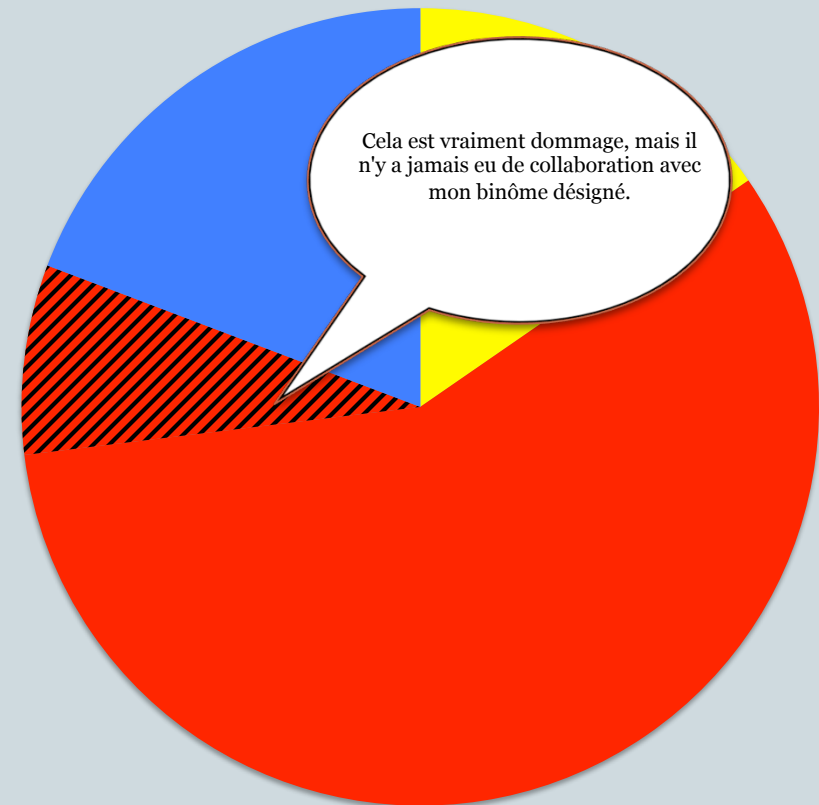
Résultats :

Voici, pour moi, un côté agréable de la formation

en FI préscolaire



En FI secondaire supérieur



Cognitifs

Affectifs

Idéologiques